

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04055871 A**

(43) Date of publication of application: **24.02.1992**

(51) Int. Cl. **G03G 15/04**

G02B 3/00, G02B 27/00, G03B 27/50

(21) Application number: **02165558**

(22) Date of filing: **26.06.1990**

(71) Applicant: **FUJITSU ISOTEC LTD**

(72) Inventor: **SATO MASATOSHI**  
**ITO SHUICHI**

### (54) **STRAY LIGHT PREVENTING STRUCTURE FOR LENS ARRAY**

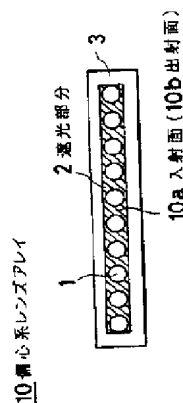
(57) Abstract:

**PURPOSE:** To prevent stray light in a lens array and to improve the performance of the lens array by forming the light shielding part of incident and exiting surfaces of an irregular reflection surface.

**CONSTITUTION:** In the image-formation optical system lens array (eccentric system lens array) 10 provided with the incident surface 10a and the exiting surface 10b, the light shielding part 2 of the surfaces 10a and 10b in which refraction is not required is formed of the irregular reflection surface. Since the part 2 in which the refraction is not required is formed of the irregular reflection surface, a light beam which is to pass through the part 2 is irregularly reflected and the unnecessary light beam is cut, then the stray light is

prevented, an image-formation state is made more excellent and the performance of the lens array 10 is improved.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio



## ⑫ 特 許 公 報 (B 2)

平4-55871

⑤Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭公告 平成4年(1992)9月4日

B 41 J 9/48  
2/30  
2/36  
9/388603-2C  
8804-2C  
7318-2C  
9113-2C  
8603-2CB 41 J 7/92  
3/10  
3/20  
9/38B  
1 1 4 E  
1 1 5 Z  
A

発明の数 1 (全3頁)

⑭発明の名称 印字装置

⑮特 願 昭57-99171

⑯公 開 昭58-217380

⑰出 願 昭57(1982)6月11日

⑱昭58(1983)12月17日

⑲発 明 者 巻 田 勝 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑳出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

㉑代 理 人 弁理士 加 藤 卓

審 査 官 松 川 直 樹

㉒参 考 文 献 特開 昭56-38277 (JP, A) 特開 昭57-98377 (JP, A)

特開 昭55-37359 (JP, A) 特開 昭56-146770 (JP, A)

特開 昭55-34934 (JP, A) 特開 昭56-146770 (JP, A)

特開 昭57-11061 (JP, A) 特開 昭58-53465 (JP, A)

1

2

## ㉓特許請求の範囲

1 供給された印字用紙に、印字ハンマーを用いて活字を衝打して印字する印字装置において、

前記活字に対して、前記印字用紙への印字圧を付与する印字ハンマー駆動手段と、

前記印字用紙の紙面からの反射光量を検出する検出部材を有して、前記印字用紙の紙面の荒れ具合を判別する判別手段と、

前記判別手段の判別結果に応じて、前記印字ハンマー駆動手段による印字圧を変更する印字圧変更手段と、

を有し、

印字すべき前記供給印字用紙の紙面の荒れ具合に応じて適正な印字圧で印字ハンマーを駆動して活字印刷を行うことを特徴とする印字装置。

## ㉔発明の詳細な説明

本発明は、印字用紙に印字する印字装置に関する。

従来、タイプライタ等のようなインパクト式の印字装置には、使用する印字用紙の紙質（例えば、表面荒さ等）により仕上がりが変わってしまう

欠点があつた。たとえば、ザラツキのある紙と表面がなめらかな紙に同じ印字圧で印字を行なうと前者のほうが一般的に印字品位が低い仕上りとなる。この問題を解決するために、従来の電子タイプライタ等では印字圧をマニュアルで調整できる手段を設け、操作者が紙質に応じて印字圧を変更できる構成を採用することが多かつた。

しかし、上記のような印字圧調整は印字に先立って同じ紙を用いて試し打ちを行なつてなされなければならず、印字用紙を余計に使うことになり、また、作業が繁雑であるという問題点があつた。

本発明は上述のような問題点に鑑みてなされたもので、種々の表面荒さの印字用紙に対して、常に最適な印字圧により均一で高品質な印字を行なうことができる印字装置を提供することを目的とする。

以上の目的を達成するため本発明によれば、供給された印字用紙に印字ハンマーを用いて活字を衝打して印字する印字装置において、活字に対して印字用紙への印字圧を付与する印字ハンマー駆

3

動手段と、印字用紙の紙面からの反射光量を検出する検出部材を有して、印字用紙の紙面の荒れ具合を判別する判別手段と、この判別手段の判別結果に応じて、印字ハンマー駆動手段による印字圧を変更する印字圧変更手段と、を設け、印字すべき印字用紙の紙面の荒れ具合に応じて適正な印字圧で印字ハンマーを駆動して印字を行う構成を採用した。

以下、図面に示す実施例に基づき本発明を詳細に説明する。

第1図に本発明の印字装置の一例として電子タイプライタの制御系の構成を示す。図において符号1で示されるものはMPU(マイクロプロセッサ)で、本発明の印字装置全体の動作を司るものである。MPU 1は印字動作全般にわたる制御のためのデータ転送を行なうためにデータバス2を介してMPU 1にインタラプトライン5により割り込み可能なキーボード4、紙送り装置7、印字圧コントローラ9、および図示を省略した印字ハンマー駆動部、あるいは選字機構、キャリッジ駆動部などの印字系と結合されている。また、データのアドレスを決定するためにアドレスバス3によりアドレスデコーダ6および前述の印字系と接続されており、アドレスデコーダ6はセレクト信号8、10により紙送り装置7および印字圧コントローラ9を自由に選択できるように構成されている。

上記の紙送り装置7はたとえば印字用紙の紙送り、およびキーボード4上の自動給紙キーの押下による自動装填を行なうもので、図示を省略したプラテン駆動装置およびその制御系より成り、MPU 1より送られてくるデータにしたがって紙送りを行なう。

次に第2図に印字圧コントローラ9の構成を詳細に示す。ここで符号11で示されるものはたとえばランプ等の発光素子で、これにより印字紙面を照射する。印字紙面より反射された光は、たとえばCDS等を用いた受光素子12が入るが、この受光素子12の出力は比較回路13を介してMPU 1からのチェック用データポート15と接続されている。また、比較回路13のもう一方の入力にはデータのデジタル〜アナログ変換を行なうDAコンバータ14の出力が入力されており、比較のための基準データはデータポート15から

4

このDAコンバータ14を介して入力される。

次に以上の構成による動作を詳述する。

まず、操作者がキーボード4上に設けられた自動給紙キーを押下することによりインタラプトライン5を通じてMPU 1に割り込みがかかる。同時にMPU 1はデータバス3を介してキーボード4からの自動給紙キーの電気信号を受けとり、これにしたがってアドレスバス2を通じてアドレスデコーダ6によりセレクト信号8を送出させ、紙送り装置7を選択するとともにデータバス3より紙送り装置7のプラテンモータの回転量データを与える。このデータに従って紙送り装置7がプラテンを回転させることにより印字用紙の自動装填が行なわれる。

印字用紙の自動装填が終了と紙送り装置7から装填終了を示す信号がMPU 1にデータバス3を介して送られる。これによりMPU 1は印字用紙が所定の位置にセットされたことを認識し、次に前述と同様の動作によりアドレスデコーダ6を介してセレクト信号10により印字圧コントローラ9を選択し、これを起動する。

印字圧コントローラ9はこれをうけてデータポート15に信号を出力し、発光素子11を発光させる。発光素子11より出た光は印字用紙の紙面で反射され、受光素子12に入射し、印字用紙の紙面からの反射光量に応じた受光素子12の出力は比較回路13に入力され、データポート15からDAコンバータ14を介してアナログ量に変換されて送られる比較用データと比較される。この比較作業は受光素子12の出力と比較用の基準データとの一致が得られるまで続けられ、一致した時の基準データがデータポート15からMPU 1へ送出される。

ただし、ここで印字紙面で反射され、受光素子12に入力される光量は印字紙面のザラツキを反映するものである。一般に、紙面にザラツキの多い紙は表面で光を乱反射するため、その一方向への反射光量はザラツキの少ない紙に比べて少なくなるのが普通である。したがって上述の方法により印字用紙の表面の状態を検出することができる。

次にMPU 1は印字圧コントローラ9から得られた印字用紙の紙面の状態に関するデータに応じた印字圧をデータバス3を介して図示を省略した

5

6

印字ハンマー駆動部に送出する。

印字ハンマー駆動部はMPU 1より送出されてきた印字圧データに基づいて印字を行なう。このとき、印字紙面が荒れている場合には印字圧を大きく、良好な場合には印字圧はそれより小さく調整されるのはもちろんである。

以上の実施例では紙送り装置 7 は用紙の自動装填を行なうものとして例示したが、そのような機能を持たないシステムにも本発明が応用できるのはもちろんである。また本発明はタイプライタ以外のインパクト式の印字装置に応用できるのはもちろんである。

以上詳述したように本発明によれば、活字に対して印字用紙への印字圧を付与する印字ハンマー駆動手段と、印字用紙の紙面からの反射光量を検出する検出部材を有して、印字用紙の紙面の荒れ具合と判別する判別手段と、この判別手段の判別

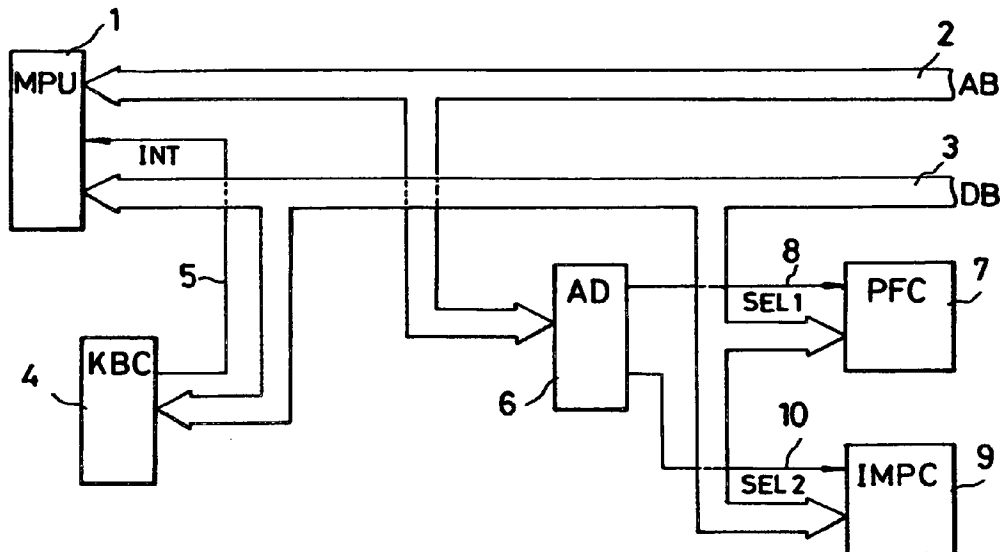
結果に応じて、印字ハンマー駆動手段による印字圧を変更する印字圧変更手段と、を有し、印字すべき印字用紙の紙面の荒れ具合に応じて適正に印字圧で印字ハンマーを駆動して活字印刷を行う構成としているため、種々の表面荒さの印字用紙に対して、常に最適な印字圧により均一で高品位な印字を行なうことができるという顕著な効果が得られる。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の印字装置の制御系の概略構成を示すブロック図、第 2 図はその一部のさらに詳細なブロック図である。

1……マイクロプロセッサ、2……アドレスバス、3……データバス、4……キーボード、7……紙送り装置、9……印字圧コントローラ、11……発光素子、12……受光素子、13……比較回路。

第 1 図



第 2 図

